

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLATED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS
- UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(10) **DE 298 24 081 U 1**

(51) Int. Cl. 7:

B 60 Q 1/08

B 60 Q 1/14

R.W.

DE 298 24 081 U 1

(21)	Aktenzeichen:	298 24 081.5
(67)	Anmeldetag: aus Patentanmeldung:	25. 11. 1998 PCT/DE98/03482
(47)	Eintragungstag:	8. 6. 2000
(43)	Bekanntmachung im Patentblatt:	13. 7. 2000

(66) Innere Priorität:

297 20 961.2 26. 11. 1997

(73) Inhaber:

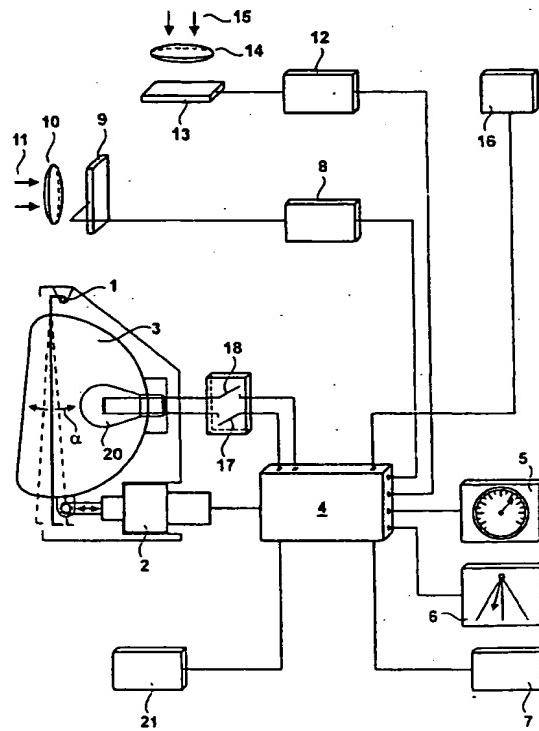
Bösherz, Rochus, 84032 Altdorf, DE

(74) Vertreter:

Pausch, T., Dipl.-Phys. Univ., Pat.-Anw., 84028
Landshut

(54) Vorrichtung zur Steuerung der Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers

(57) Vorrichtung zur Steuerung der Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers (3), dadurch gekennzeichnet, dass eine auf die Leuchtenverstellung des Fahrzeugscheinwerfers (3) wirkende Steuerschaltung (4), die in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit die Leuchtweite bei hohen Geschwindigkeitswerten vergrößert und bei niedrigen Geschwindigkeitswerten verringert, und eine mit der Steuerschaltung (4) gekoppelte Sensoreinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher wenigstens ein weiterer Umgebungsparameter (Abstand und/oder Gegenlicht (11) eines Dritt Fahrzeuges und/oder Umgebungslicht (15)) erfasst und von der Steuerschaltung (4) zur Steuerung der Leuchtweite verarbeitet wird.



DE 298 24 081 U 1

22.12.99

1915 G

1

Vorrichtung zur Steuerung
der Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Steuerung der
5 Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers.

Es ist bekannt, die Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers,
d.h. die geometrische Reichweite bei verschiedenen Scheinwer-
ferneigungen entsprechend dem Beladungszustand des Fahrzeuges
10 entweder vom Fahrer handbetätigt oder mittels im Fahrzeug
angebrachter Niveaugeber und Stellelementen automatisch einzu-
stellen.

Aus der DE 30 01 394 A1 ist eine Regelschaltung mit einem Fo-
15 toverstärker bekannt, die das Scheinwerferlicht des Fahrzeu-
ges automatisch ab- und aufblendet, sobald ein Dritt Fahrzeug
aus der entgegengesetzten Richtung kommt oder in gleicher
Richtung fahrend sich von hinten an das Fahrzeug nähert.

20 Die bisher bekannten Regelungen für die Leuchtweite von Fahr-
zeugscheinwerfern besitzen mehrere Nachteile:

- das Abblendlicht ist nicht immer optimal eingestellt;
- blendendes Licht des Gegenverkehrs wird nicht im eigentli-
25 chen Sehwinkel des Fahrers berücksichtigt;
- das Fernlicht wird sehr unterschiedlich eingeschaltet, auch
ohne Rücksicht auf den Gegenverkehr und die Beleuchtung der
Straßen;
- bei manueller Steuerung erfolgt das Umschalten mit Verspä-
30 tung oder es wird einfach vergessen, bei Gegenverkehr das
Fernlicht auszuschalten;
- bei Dämmerung schalten die Fahrer die Scheinwerfer subjek-
tiv nach eigenem Gefühl ein, ohne die tatsächliche Beleuch-
tung der Straßen zu berücksichtigen.

35

Diese Nachteile können gravierende Folgen haben. Eine Viel-
zahl von Verkehrsunfällen bei Dämmerung oder in der Nacht er-

DE 296 24 081 U1

20.10.99

1915 G

2

folgt allein wegen fehlerhafter Lichteinstellung und Blendung der Fahrer. Eine manuelle Einstellung ist nicht immer ausreichend oder korrekt, oder wird nicht selten zu spät vorgenommen. Die bekannten manuell betätigbaren Leuchtweitenregler haben darüber hinaus auch ergonomische Nachteile, da sie mit der Hand bedient werden müssen und den Fahrer unter Umständen vom Straßenverkehr ablenken.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Steuerung der Leuchtweite eines Fahrzeuges zur Verfügung zu stellen, die zu einer Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr beiträgt, und eine im Fahrbetrieb selbsttätige, bedarfsgerechte und korrekte Scheinwerfereinstellung ermöglicht.

15

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1 angegeben.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass eine auf die Leuchtenverstellung des Fahrzeugscheinwerfers (3) wirkende Steuerschaltung (4), die in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit die Leuchtweite bei hohen Geschwindigkeitswerten vergrößert und bei niedrigen Geschwindigkeitswerten verringert, und eine mit der Steuerschaltung (4) gekoppelte Sensoreinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher wenigstens ein weiterer Umgebungsparameter (Abstand und/oder Gegenlicht (11) eines Dritt Fahrzeuges und/oder Umgebungslicht (15)) erfasst und von der Steuerschaltung (4) zur Steuerung der Leuchtweite verarbeitet wird.

30

In Anpassung der Leuchtweite auf das tatsächliche Bedürfnis des Fahrers wird nach der Erfindung die Leuchtweite bei höheren Geschwindigkeiten vergrößert und dadurch eine Vergrößerung des Sichtfeldes erzielt.

35

Bei stehendem oder mit Schrittgeschwindigkeit fahrenden Fahrzeug wird dem Prinzip der Erfindung folgend eine minimale

DE 290 24 081 U1

22.12.99

1915 G

3

Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers eingestellt, um unnötige Blendungen für die anderen Verkehrsteilnehmer auszuschließen. Bei stehendem oder mit Schrittgeschwindigkeit fahrendem Fahrzeug sind höhere Leuchtweiten normalerweise nicht erforderlich. Sobald das Fahrzeug eine Geschwindigkeit von etwa 5 20 km/h erreicht hat, bekommt die erfindungsgemäße Steuerschaltung vom Geschwindigkeitsdetektor Signale über die tatsächliche Eigengeschwindigkeit des Fahrzeuges, und es wird eine höhere Leuchtweite der Fahrzeugscheinwerfer entsprechend 10 der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit eingestellt. Typischerweise beträgt die Leuchtweite in diesem Geschwindigkeitsbereich von etwa wenigstens 15 % bis 25 % des zulässigen Maximalwertes bis zum annähernden Maximalwert der Leuchtweite. Die Steuerung der Leuchtweite erfolgt in einem Ge- 15 schwindigkeitsbereich, der typischerweise innerhalb geschlossener Ortschaften gefahren wird, also von etwa 20 km/h bis etwa 60 km/h (obwohl derzeit in Deutschland die maximale Geschwindigkeit auf 50 km/h innerhalb geschlossener Ortschaft begrenzt ist, wird in der Regel etwas schneller gefahren, wo- 20 bei auch Toleranzen und Genauigkeiten der zu messenden Ge- schwindigkeit zu berücksichtigen sind). Als oberer Grenzwert für die geschwindigkeitsabhängige Vergrößerung der Leuchtweite wird daher ein Wert von etwa 60 km/h angenommen; soweit innerhalb geschlossener Ortschaften ein anderer zulässiger 25 Maximalwert als 50 km/h besteht, sollte der entsprechende Ma- ximalwert des zu regelnden Geschwindigkeitsbereiches entspre- chend gewählt sein. Die dargestellten Beispielwerte beziehen sich daher auf die Verhältnisse in Deutschland mit einer derzeit zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h innerhalb ge- 30 schlossener Ortschaften.

Bei Geschwindigkeiten des Fahrzeuges oberhalb von 60 km/h, also typischerweise bei einem Fahren außerhalb geschlossener Ortschaften, wird die maximale Leuchtweite des Abblendlichtes 35 eingestellt, da bei größeren Geschwindigkeiten eine bessere Ausleuchtung der Fahrbahn benötigt wird. Sollte ein Dritt-fahrzeug mit Licht entgegenkommen, wird dieses von der Sen-

DE 298 24 081 U1

22.12.99

1915 G

4

soreinrichtung erfasst, und es wird die Leuchtweite um einen bestimmten Betrag von etwa 25 % des Maximalwertes unverzüglich herabgesetzt, um Blendungen für die anderen Verkehrsteilnehmer aufgrund der maximalen Leuchtweite des Abblendlichtes zu vermeiden. Gleichzeitig erfolgt somit eine Einstellung der Leuchtweite in Abhängigkeit von wenigstens einem weiteren Umgebungsparameter, insbesondere betreffend eines Fremdfahrzeuges, um die Sicherheit im Verkehr zu erhöhen, insbesondere um eine Blendung des Gegenverkehrs oder eines in gleicher Richtung Vorausfahrenden auszuschließen.

Dem Prinzip der Erfindung folgend kann daher vorgesehen sein, dass die Steuerung der Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers in Abhängigkeit des weiteren Umgebungsparameters derart erfolgt, dass der Abstand eines in gleicher Richtung fahrenden Dritt Fahrzeuges mittels einem Abstandssensor erfasst wird, und die Leuchtweite nach Unterschreiten eines vorbestimmten Mindestabstandswertes selbsttätig verringert wird.

Ebenso dem Prinzip der Erfindung folgend kann weiterhin oder zusätzlich vorgesehen sein, dass die Steuerung der Leuchtweite des Fahrzeugs in Abhängigkeit des weiteren Umgebungsparameters eines Dritt Fahrzeuges derart erfolgt, dass das Gegenlicht des entgegenkommenden Dritt Fahrzeuges mittels einem Gegenlichtsensor erfasst wird, und die Leuchtweite nach Erfassung eines Gegenlichtsignals selbsttätig verringert wird.

Eine geschwindigkeitsbedingte Vergrößerung der Leuchtweite wird in beiden Fällen wieder soweit automatisch zurückgeführt, dass eine Blendung des Gegenverkehrs oder eines in gleicher Richtung Vorausfahrenden ausgeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise kann die Verringerung der Leuchtweite auch eine unverzügliche Abschaltung des Fernlichtes bzw. Umschaltung auf Abblendlicht umfassen.

DE 296 24 081 U1

22.12.99

1915 G

5

Bei einer besonders bevorzugten Ausführung erfolgt die Erfassung des Gegenlichtes mittels dem Gegenlichtsensor im Sehwinkel des Fahrers.

- 5 Zweckmäßigerweise erfolgt die Steuerung der Leuchtweite stufenlos in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit innerhalb eines gewissen Toleranzbandes, wobei in Ausnutzung des Toleranzbandes die gesamte Verstellung der Leuchtweite innerhalb des Toleranzbandes vorgenommen wird. Die kontinuierliche Veränderung der Leuchtweite erfolgt hierbei in einer linearen Abhängigkeit zur gemessenen Geschwindigkeit.
- 10 15 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

- 15 Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel nach der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein schematisches Diagramm einer erfindungsgemäßen
20 Leuchtweitensteuerung; und

Figur 2 eine schematische Ansicht eines Fahrzeuges mit unterschiedlich eingestellten Leuchtweiten.

- 25 Das in Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung umfasst eine Vorrichtung zur Steuerung der Leuchtweite eines um eine Schwenkachse 1 schwenkbar gelagerten und mittels einem elektrisch ansteuerbaren Stellelement 2 zu verstellenden Fahrzeughauptscheinwerfers 3 mit einer auf die Leuchtenverstellung wirkenden Steuerschaltung 4, die in Abhängigkeit der vermittelten Geschwindigkeitsdetektor 5 (Fahrzeugtachometer) gemessenen, tatsächlichen Fahrzeugeigengeschwindigkeit die Leuchtweite des Hauptscheinwerfers 3 bei hohen Geschwindigkeitswerten vergrößert und bei niedrigen Geschwindigkeitswerten verringert, und mit einer mit der Steuerschaltung 4 gekoppelten Sensoreinrichtung, mittels welcher weitere Umgebungsparameter (Abstand und/oder Gegenlicht eines

DE 290 24 061 U1

22.12.99

1915 G

6

Dritt Fahrzeuges und/oder Umgebungslicht) erfasst werden. Die Sensoreinrichtung weist einen mit der Steuerschaltung 4 elektrisch gekoppelten Abstandssensor 7 zur Erfassung des Abstandes eines in gleicher Richtung fahrenden (in den Figuren 5 nicht näher gezeigten) Dritt Fahrzeuges auf, wobei die Steuerschaltung 4 die Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers 3 in Abhängigkeit des gemessenen Abstandes derart regelt, dass die Leuchtweite nach Unterschreiten eines vorbestimmten Mindestabstandswertes, der von der tatsächlichen Fahrzeugeigenge- 10 schwindigkeit abhängen kann, selbsttätig verringert wird. Die Sensoreinrichtung weist weiterhin einen mit der Steuerschaltung 4 elektrisch gekoppelten Gegenlichtsensor 8 mit Fotodiode 9 oder dergleichen lichtempfindliches Bauteil und mit einer Abbildungslinse 10 zur Erfassung des Gegenlichtes 11 ei- 15 nes (in den Figuren nicht näher gezeigten) entgegenkommenden Dritt Fahrzeuges auf, wobei die Steuerschaltung 4 die Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers 3 in Abhängigkeit des Gegenlichtes 11 eines Dritt Fahrzeuges derart regelt, dass die Leuchtweite nach Erfassung eines Gegenlichtsignals selbsttätig 20 verringert wird. Die Sensoreinrichtung weist weiterhin einen mit der Steuerschaltung 4 elektrisch gekoppelten Umgebungslichtsensor 12 mit weiterer Fotodiode 13 oder dergleichen lichtempfindliches Bauteil und mit einer weiteren Abbil- 25 dungslinse 14 auf, wobei die Steuerschaltung 4 die Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers 3 in Abhängigkeit des Umgebungslichtes 15 derart regelt, dass die Leuchtweite bei Unter- schreiten eines vorbestimmten Schwellwertes des Umgebungs- lichtes 15 im Sinne eines selbsttätigen Ein- bzw. Ausschal- tens des Fahrzeuglichtes gesteuert wird. Die Sensoreinrich- 30 tung weist schließlich einen mit der Steuerschaltung 4 elektrisch gekoppelten Neigungssensor 6 auf, der mit mehreren im Fahrzeug vorgesehenen Niveaugebern gekoppelt ist, und an die Steuerschaltung 4 eine den Belastungszustand des Fahrzeuges entsprechenden Signalwert dergestalt liefert, dass die Steue- 35 rung der Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers 3 in Abhängigkeit der Fahrzeugneigung selbsttätig korrigiert wird.

DE 298 24 08 1 111

22.10.98

1915 G

7

Zweckmäßigerweise ist wenigstens der optische Empfangsteil des Gegenlichtsensors 8, also die Fotodiode 9 und die Abbildungslinse 10 im Bereich des Schwinkels des Fahrers angeordnet. Die Steuerschaltung 4 wird über ein Relais 16 mit elektrischer Energie aus der Lichtmaschine bzw. Fahrzeugbatterie versorgt. Über weitere Relais 17 und 18 werden die Glühfäden für Abblendlicht und für Fernlicht der Glühlampe 20 des Hauptscheinwerfers mit elektrischem Strom versorgt. Die Steuerschaltung 4 ist elektrisch mit den Relais 17, 18 gekoppelt.

10

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist in der Steuerschaltung 4 ein Programm zur Steuerung sämtlicher Funktionen der Leuchtweitenregelung gespeichert.

15 15 Unter Bezugnahme auf Figur 2 wird das erfindungsgemäße Verfahren zur Steuerung der Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers 3 näher erläutert.

Nach dem Starten des Fahrzeugmotors wird zunächst die Umgebungsbeleuchtung mittels des Lichtsensors 12 gemessen. Sollte die Umgebungsbeleuchtung weniger als ein vorbestimmter Grenzwert von beispielsweise 300 lx sein, wird das Abblendlicht 22c des Scheinwerfers 3 selbsttätig eingeschaltet, wobei die Leuchtweite zunächst auf einen minimalen Wert Lc eingestellt wird, und zwar unter Berücksichtigung des vom Neigungssensor 6 gemessenen Ladezustandes des Fahrzeuges 19. Ebenso wird bei einem Befahren von Tiefgaragen, Unterführungen, Tunnels usw. das Abblendlicht des Scheinwerfers 3 mittels des Lichtsensors 12 und der Steuerschaltung 4 selbsttätig eingeschaltet.

Es werde nun angenommen, das Fahrzeug 19 fährt mit eingeschaltetem Abblendlicht 22c, d.h. Fernlicht ist aus. Nach der Erfindung wird der Schwenkwinkel α und damit die Leuchtweite der Fahrzeugscheinwerfer 3 in Abhängigkeit des tatsächlich gemessenen Geschwindigkeitswertes des Fahrzeuges 19 innerhalb eines Winkelbereiches mit vorgegebenen unteren und oberen

DE 298 24 061 U1

22.12.96

1915 G

8

Grenzwerten entsprechend den minimalen und maximalen Leuchtweiten L_c bzw. L_a kontinuierlich eingestellt. Beispielsweise wird bei einer gemessenen Fahrzeuggeschwindigkeit von 60 km/h und darüber entsprechend dem Zustand „a“ gemäß Figur 2 eine 5 maximale Leuchtweite L_a des Abblendlichtes 22a des Scheinwerfer 3 eingestellt, wodurch die Straße maximal weit beleuchtet wird. Bei Geschwindigkeiten von weniger als 60 km/h wird die Leuchtweite des Abblendlichtes 22b des Scheinwerfers 3 ver- mittels der Steuerschaltung 4 kontinuierlich auf einen Zwi- 10 schenwert L_b verringert; beispielsweise wird die Leuchtweite bei einer tatsächlichen Geschwindigkeit von 40 km/h entspre- chend dem Zustand „b“ nach Figur 2 auf den Wert L_b entspre- chend einem um 35 % des Maximalwertes L_a verringerten Wert 15 eingestellt. Bei einer Geschwindigkeit von 20 km/h oder weni- ger wird entsprechend dem Zustand „c“ nach Figur 2 der untere Grenzwert L_c der Leuchtweite von beispielsweise etwa 15 % bis 25 % des Maximalwertes der Leuchtweite eingestellt, der eine ausreichende Beleuchtung der Straße entsprechend der geringen Geschwindigkeit auch vor Kreuzungen oder anderen Situationen 20 ermöglicht, ohne den Gegenverkehr zu gefährden. Die Steuerung der Hauptscheinwerfer 3 des Fahrzeuges 19 erfolgt hierbei stufenlos zwischen den beiden vorbestimmten Grenzwerten der Leuchtweite in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit. Eine Korrektur der Leuchtweitenregelung kann proportional der 25 Last des Fahrzeugs 19 und entsprechend den Signalen des Neigungssensors 6 vorgenommen werden.

Das Fernlicht 23 kann entsprechend dem Zustand „f“ nach Figur 2 selbsttätig eingeschaltet werden, wenn kummulativ sämtliche 30 der nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Gegenlichtsensor 8 registriert keinerlei Gegenlicht,
- der Abstandssensor 7 registriert kein vor dem Fahrzeug 19 fahrendes Dritt Fahrzeug innerhalb eines vorbestimmten Ab- 35 standsbereiches,
- die Fahrzeugeigengeschwindigkeit beträgt wenigstens 60 km/h, und

DE 296 24 081 U1

22.12.99

1915 G

9

- der Umgebungslichtsensor 12 hat eine „absolute“ Dunkelheit der Umgebung registriert.

Das Fernlicht 23 wird selbsttätig unverzüglich abgeschaltet,
5 sobald vom Gegenlichtsensor 8 ein entgegenkommendes Fahrzeug erfasst oder sich das Fahrzeug 19 einem vorausfahrenden Dritt Fahrzeug soweit nähert, dass der vorgegebene Mindestabstandswert unterschritten wird. In beiden Fällen wird neben der unverzüglichen Abschaltung des Fernlichtes eine Verringerung der Leuchtwieite des Abblendlichtes vorgenommen, und zwar 10 in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit. Beispielsweise werden bei Fahrzeugeigengeschwindigkeiten von mehr als 60 km/h Leuchtwieitenverringerungen von wenigstens 25 % des insgesamt maximal zulässigen Leuchtwieitenwertes La durchgeführt, 15 sobald ein entgegenkommendes oder nahe kommendes vorausfahrendes Dritt Fahrzeug registriert wird.

Von Vorteil wird das Abblendlicht bei laufendem Motor selbsttätig eingeschaltet, sobald der Umgebungslichtsensor 12 einen 20 unterhalb eines vorbestimmten Dämmerungsschwellwertes liegenden Signalpegel des Umgebungslichtes erfasst.

In Weiterführung der Erfindung kann der Steuerschaltung 4 des Weiteren eine Empfangs- und Sendeeinheit 21 zugeordnet sein, 25 die einen weiteren Abstanddetektor aufweist und den Abstand von in gleicher Richtung fahrender nachfolgender Dritt Fahrzeuge erfasst und bei einem Unterschreiten eines vorbestimmten Mindestabstandwertes eine unverzügliche Abschaltung des gegebenenfalls eingeschalteten Fernlichtes des Dritt Fahrzeu- 30 ges steuert. Zu diesem Zweck besitzt auch das Dritt Fahrzeug eine entsprechende Sende- und Empfangseinheit 21, dessen Empfangsteil auf die vom Sendeteil des Fahrzeugeigenen Sende- und Empfangseinrichtung 21 ausgesandte Signal reagiert und eine Steuerung des Fernlichtes bzw. Leuchtwieite des Scheinwerfers des Dritt Fahrzeuges eigenständig steuert. Auf diese 35 Weise können Blendungen des Fahrers aufgrund von rückseitig

DE 296 24 081 U1

22.12.99

1915 G

10

nachfolgenden Fahrzeugen verhindert werden, wodurch die Sicherheit im Verkehr weiterhin verbessert wird.

DE 298 24 081 U1

22.12.99

1915 G

11

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Steuerung der Leuchtweite eines Fahrzeugscheinwerfers (3),
dadurch gekennzeichnet,
dass eine auf die Leuchtenverstellung des Fahrzeugscheinwerfers (3) wirkende Steuerschaltung (4), die in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit die Leuchtweite bei hohen Geschwindigkeitswerten vergrößert und bei niedrigen Geschwindigkeitswerten verringert, und eine mit der Steuerschaltung (4) gekoppelte Sensoreinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher wenigstens ein weiterer Umgebungsparameter (Abstand und/oder Gegenlicht (11) eines Dritt Fahrzeuges und/oder Umgebungslicht (15)) erfasst und von der Steuerschaltung (4) zur Steuerung der Leuchtweite verarbeitet wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinrichtung einen Abstandssensor (7) zur Erfassung des Abstandes eines in gleicher Richtung fahrenden Dritt Fahrzeuges aufweist, und die Steuerschaltung (4) die Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers (3) in Abhängigkeit des Abstandes derart regelt, dass die Leuchtweite nach Unterschreiten eines vorbestimmten Mindestabstandwertes selbsttätig verringert wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinrichtung einen Gegenlichtsensor (8) zur Erfassung des Gegenlichtes (11) eines entgegenkommenden Dritt Fahrzeuges aufweist, und die Steuerschaltung (4) die Leuchtweite des Fahrzeugscheinwerfers (3) in Abhängigkeit des Gegenlichtes (11) des Dritt Fahrzeuges derart regelt, dass die Leuchtweite nach Erfassung eines Gegenlichtsignals selbsttätig verringert wird.

DE 298 24 061 U1

22.12.99

1915 G

12

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensoreinrichtung einen Umgebungslichtsensor (12)
aufweist, und die Steuerschaltung (4) die Leuchtweite des
Fahrzeugscheinwerfers (3) in Abhängigkeit des Umgebungslichtes (15) derart regelt, dass die Leuchtweite bei Unterschreiten eines vorbestimmten Schwellwertes des Umgebungslichtes (15) im Sinne eines selbsttägigen Ein- bzw. Ausschaltens des Fahrzeuglichtes gesteuert ist.
- 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verringerung der Leuchtweite auch eine unverzügliche Abschaltung des Fernlichtes umfasst.
- 15
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gegenlichtsensor (8) in Höhe des Fahrers angeordnet ist.
- 20
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerung der Leuchtweite in Abhängigkeit der Fahrzeugeigengeschwindigkeit stufenlos erfolgt.

25

DE 296 24 081 U1

22.12.99

1 / 2

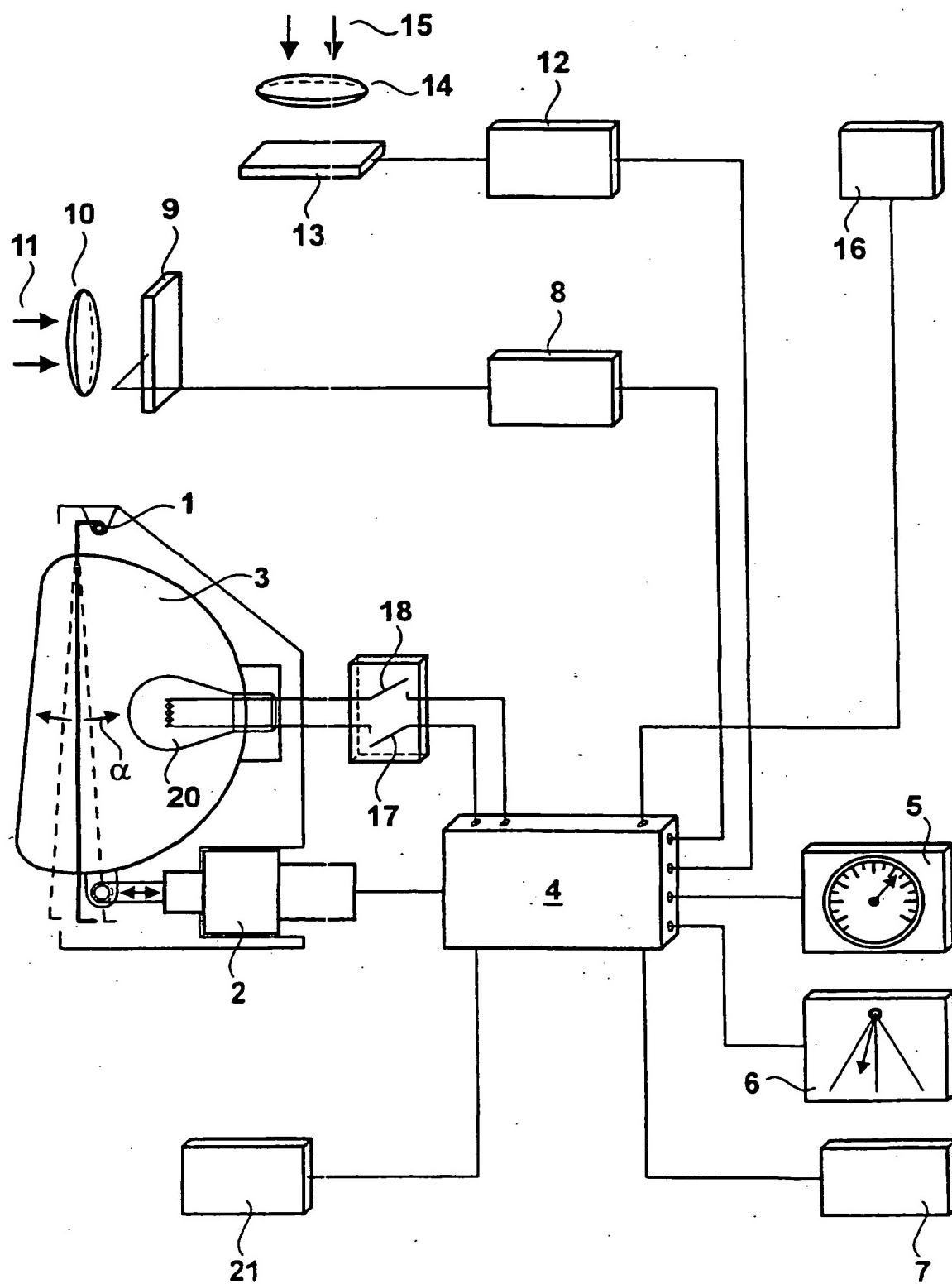


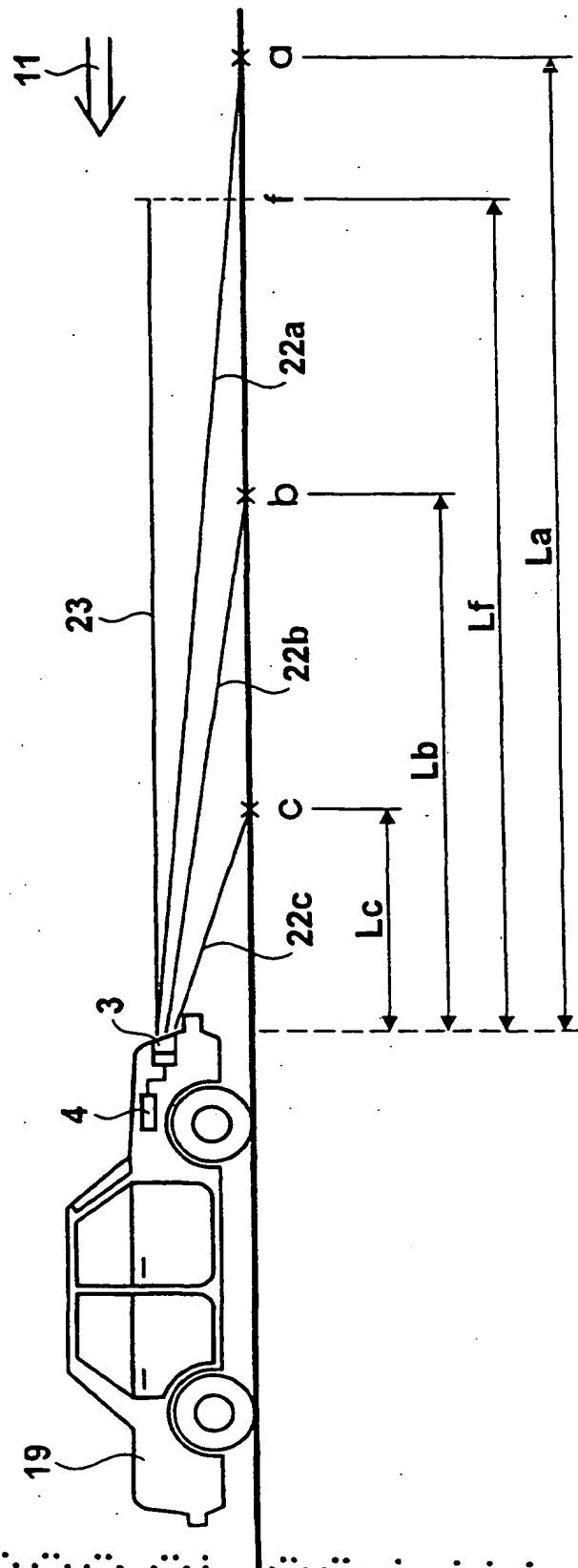
Fig 1

DE 296 24 081 U1

22.12.99

2 / 2

Fig 2



DE 296 24 081 01